

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

DIRETTORE
ARDITO DESIO

Abbonamento per il 1943 Lire 55.—
Estero Lire 75.—

SOMMARIO

	pag.
I. <i>Memorie e note originali :</i>	
1) VENZO S. e GUAITANI F. — Nuovo giacimento del Pliocene superiore a Torre dei Roveri, nelle Prealpi Bergamasche . . .	1
II. <i>Diagnosi di forme nuove</i>	15
III. <i>Rassegna delle pubblicazioni italiane</i>	17

MILANO
RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA
VIA BOTTICELLI, 23

1943-XXI

NORME PER I COLLABORATORI

- 1) È indispensabile che i manoscritti siano consegnati nitidamente, definitivamente preparati, dattilografati e privi di sottolineature. Evitare il carattere a tutte maiuscole.
- 2) Le spese delle correzioni straordinarie, delle soppressioni e delle aggiunte nelle bozze tanto in colonna quanto impaginate sono a carico degli Autori.
- 3) Le spese delle tavole e delle figure sono a carico degli Autori.
- 4) La Rivista non concede estratti gratuiti. Potranno essere acquistati in base ai prezzi di costo indicati in copertina.
- 5) La richiesta di estratti deve essere inviata insieme con il manoscritto.
- 6) Gli Autori dovranno pagare le spese che sono a loro carico appena riceveranno il conto specificato, che sarà compilato al termine del lavoro e prima della consegna degli estratti.
- 7) I manoscritti vanno inviati entro i seguenti termini di tempo: 31 dicembre (I fasc.), 31 marzo (II fasc.), 30 giugno (III fasc.), 30 settembre (IV fasc.).
- 8) Le diagnosi di specie nuove vanno redatte in lingua latina con l'indicazione della località di provenienza e dell'età geologica. Devono essere firmate ed accompagnate da una buona fotografia del tipo della specie.
- 9) Gli autori sono tenuti ad inviare insieme con le loro note un brevissimo riassunto del lavoro.

Rivista Italiana di Paleontologia

INDICE DEL VOLUME XLIX (1943)

I. Memorie e note originali.

	fasc.	pag.
VENZO S. e GUAITANI F. - Nuovo giacimento del Pliocene superiore a Torre dei Roveri nelle Prealpi Bergamasche	I,	1
BONI A. - Revisione della fauna triassica bresciana: la fauna del Trias inferiore	II,	1
ROSSI C. - Revisione e critica della <i>Exogyra overwegi</i> von Buch (Maestrichtiano)	III-IV,	1
GUAITANI F. - Sull'età della fauna di Cassina Rizzardi (Como)	III-IV,	23

II. Diagnosi di forme nuove.

	fasc.	pag.
<i>Fistulana cyrenaica</i> Chiesa	I,	15
<i>Plicatula pseudolocardi</i> Rossi	III-IV,	29

III. Recensioni.

1. Autori di cui furono recensiti i lavori.

	fasc.	pag.
Boni	I,	18; III-IV, 30, 31
De Stefani	I,	17
Kuhn	III-IV,	32
Marini	II,	41
Mazzocca	I,	19
Morittu	III-IV,	30
Peyer	III-IV,	32
Rossi	II,	42, 43
Sassi	II,	41
Schilder	II,	42
Selli	I,	19
Silvestri	II,	43

	fasc.	pag.
Tavani	I.	19
Torriani	II.	41
Trevisan	I.	17
Zangheri	II.	43

2. Fossili dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Brachiopodi	I.	19
Corallari	II.	41
Foraminiferi	I.	19; II, 43
Gastropodi	I.	18, 19; II, 42, 43
Lamellibranchi	I.	18, 19; II, 41, 42, 43
Nummuliti	II.	43
Piante	II.	41
Scafopodi	I.	18; II, 43
Vertebrati	I.	17; III-IV, 30, 31, 32, 33

3. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Trias	I.	18, 19; III-IV, 32, 33
Creta	I.	19; II, 41, 42
Eocene	I.	19; II, 42, 43
Oligocene	I.	19; II, 43
Miocene	II.	43; III-IV, 31
Pliocene	I.	17, 19; II, 43
Quaternario	I.	17, 18; II, 43; III-IV, 30
Preistoria		III-IV, 30

Elenco delle forme nuove descritte nei lavori italiani.

	fasc.	pag.
<i>amedeoï</i> (<i>Trinacria</i>)	II.	43
<i>astensis</i> (<i>Balaenula</i>)	I.	17
<i>balboi</i> (<i>Antisocardia</i>)	II.	43
<i>balboi</i> (<i>Psammocola</i>)	II.	42
<i>chiesai</i> (<i>Diplodonta</i>)	II.	43
<i>Corbula</i> n. f.	II.	43
<i>cyrenaica</i> (<i>Fistulana</i>)	I.	15
<i>depressa</i> (<i>Myophoria ovata</i> var.)	II.	6
<i>desioi</i> (<i>Cardium</i>)	II.	42
<i>desioi</i> (<i>Worthenia</i>)	I.	19
<i>dux</i> (<i>Eocypraea</i>)	II.	42
<i>Eumorphotis</i> (?) n. f.	II.	20

	fasc.	pag.
<i>globosa</i> (<i>Gervilleia mytiloides</i> var.)	II,	12
<i>icinenis</i> (<i>Chlamys</i>)	II,	20
<i>libyca</i> (<i>Pycnodonia brongniarti</i> var.)	II,	43
<i>minutissima</i> (<i>Corbula angulata</i> var.)	II,	42
<i>Oonia</i> (?) n. f.	I,	19
<i>orfellensis</i> (<i>Cycloides krumbecki</i> var.)	II,	41
<i>orobica</i> (<i>Rhynchonella</i>)	I,	19
<i>Otozamites</i> n. f.	II,	41
<i>perelongata</i> (<i>Myophoria</i> ?)	II,	8
<i>placenta</i> (<i>Quinqueloculina</i>)	II,	43
<i>podonensis</i> (<i>Purpurioidea</i>)	I,	19
<i>procera</i> (<i>Adelosina</i>)	II,	43
<i>pseudolocardi</i> (<i>Plicatula</i>)	III-IV,	29
<i>rostrifera</i> (<i>Bernaya</i> [<i>Protocypraea</i>])	II,	42
<i>selvinensis</i> (<i>Megalodus</i>)	I,	19
<i>sofegginiensis</i> (<i>Bernaya</i> [<i>Protocypraea</i>])	II,	42
<i>syrtea</i> (<i>Meretrix</i>)	II,	43
<i>tenuis</i> (<i>Megalodus selvinensis</i> var.)	I,	19
<i>tibetica</i> (<i>Tellina</i>)	II,	42
<i>transversa</i> (<i>Myophoria laevigata</i> var.)	II,	7
<i>tripolitana</i> (<i>Bernaya</i> [<i>Protocypraea</i>])	II,	42
<i>umberloii</i> (<i>Modiola</i>)	II,	42
<i>Worthenia</i> (?) n. f.	I,	19
<i>zangherii</i> (<i>Adelosina</i>)	II,	43

I. - *Memorie e note originali.*NUOVO GIACIMENTO DEL PLIOCENE SUPERIORE
A TORRE DEI ROVERI, NELLE PREALPI BERGAMASCHE

Notizie geologiche del prof. SERGIO VENZO.

INTRODUZIONE. Nel corso di miei rilevamenti sul flysch bergamasco (foglio « Bergamo » della Carta Geologica d'Italia), ebbi occasione di rivedere i vari lembi pliocenici, che affiorano sotto il ceppo e si trovano in trasgressione, notevolmente insinuati tra formazioni mesozoiche, allo sbocco della Val Brembana e della Val Seriana. Questi lembi piacentiano-villafranchiani sono quasi tutti già noti nella letteratura: di essi s'occuparono Stoppani, Varisco, Parona, Sacco, Corti, Taramelli, Patrini, Caffi, Chiesa (1) e Desio (2). Nel 1941, Borghi (3) ebbe a studiare un nuovo giacimento pliocenico, scoperto in trivellazione, presso Martinengo, a sud di Bergamo (foglio « Treviglio »). Il livello fossilifero ad argille azzurre, con 12 specie di molluschi, si trova sotto alle alluvioni della pianura, a 100 metri di profondità. Esso sembra spettare al Piacenziano.

Ultimamente, qualche nuovo affioramento piacentiano fu osservato nella zona di Almenno e di Almè con Villa dal sig. Luciano Malanchini (4) di Bergamo, che fu gentilmente consigliato in proposito dal Sac. Prof. Enrico Caffi, Direttore del Museo di Bergamo. Presentemente, la dott. Carla Rossi, assistente all'Istituto di Geologia, ha illustrato la fauna nana, d'età pliocenica, rac-

(1) CHIESA C., *Notizie sulla fauna pliocenica di Clanezzo in Valle Imagna*. « Natura », vol. XIX, Milano, 1928.

(2) DESIO A., *Studi geologici sulla regione dell'Albenza (Prealpi Bergamasche)*. « Mem. Soc. It. Sc. Nat. », vol. X, fasc. I, Milano, 1929.

(3) BORCHI P., *Nuovo giacimento pliocenico presso Martinengo (Bergamo)*. « Boll. Soc. Geol. It. », vol. LX, fasc. 1, Roma 1941.

(4) Vedi giornale « L'Eco di Bergamo », 26 agosto 1942.

colta dal Malanchini in una trivellazione presso il cimitero di Bergamo, a 135 metri di profondità (5).

In Lombardia, il Pliocene affiora, oltrechè nel Varesotto e nel Bergamasco, anche nel Bresciano, a S. Bartolomeo di Salò ed a Castenadolo. In quest'ultimo giacimento, debole anticlinale affogata tra le alluvioni della pianura, è presente il Calabriano inferiore (6) in perfetta continuità sull'Astiano. Di esso, già nel 1934, illustrai una ventina di specie da me raccolte (7): tra le più comuni sono l'*Ostrea edulis* L. var. *lamellosa* Br., *Chlamys glabra* L., *Arca syracusensis* May. e *Chama gryphoides* L.

In condizioni di giacitura non molto dissimili si trova la Collina di S. Colombano al Lambro, nella bassa lombarda, dove è pure sviluppato il Calabriano, a fauna nana, riveduto recentemente dal Patrini (8). Ultimamente ebbe ad occuparsi del rilievo della collina il Desio, nella sua Carta geologico-agraria della Provincia di Milano (9); in essa è per la prima volta distinto il Calabriano.

A S. Colombano, il Calabriano (non separato dall'Astiano nei fogli « Piacenza » e « Pavia »), trasgressivo sul Miocene, è costituito da sabbie a *Pecten*, inferiormente con intercalazioni argillose a *Cardium* e *Turritella*.

A sud della pianura è presente la fascia calabriana subappennina, generalmente continua sull'Astiano, che si sviluppa sino a Castellarquato (Piacenza), dove il Calabriano a *Cyprina islandica* fu scoperto dal Gignoux nel 1923 (10).

L'AFFIORAMENTO DI TORRE DEI ROVERI. Torre dei Roveri si trova allo sbocco della Val Seriana nella pianura, sulla sinistra del fiume Serio, circa 8 km. ad est di Bergamo (tavoletta « Alzano lombardo »). Qui, gli ultimi rilievi collinosi del Cretacico medio e superiore, a strati piegati, s'immergono a sud, sotto alle alluvioni antiche della pianura (Diluvium recente = singlaciale würmiano).

(5) MALANCHINI L. e ROSSI C., *Sulla presenza di argille fossilifere del Pliocene nel sottosuolo di Bergamo*, « Riv. Ital. Paleontol. », anno XLVIII, fasc. 4, pag. 1, Milano 1942.

(6) VENZO S., *Il Neogene del Trentino, del Veronese e del Bresciano*, « Mem. Museo St. Nat. », Trento, 1934.

(7) VENZO S., *I fossili del Neogene trentino, veronese e bresciano*, « Palaeont. Ital. », vol. XXXIV, 1933 e vol. XXXV, 1935.

(8) PATRINI P., *La fauna nana pliocenica del Colle di S. Colombano al Lambro*, « Riv. Ital. Paleont. », anno XXXVI, Pavia, 1930.

(9) DESIO A., *Caratteri fisici e geologici della Provincia di Milano*, « Annali della Sperimentazione Agraria », vol. XXXII, Roma, 1938.

(10) GIGNOUX M., *Il Pliocene di Castellarquato*, « Boll. Soc. Geol. It. », vol. XLII, pagg. 368-376, Roma, 1923.

L'affioramento fossilifero è insinuato nella valletta, incisa nei calcari marnosi del Cretacico medio (« sass de la luna » dei locali), circa 500 metri ad est del paese, sotto villa ex-Cattareggia, ora Rocchi. I fossili si rinvennero a quota 270, una decina di metri sulla piana, alla superficie del terreno sabbioso-argilloso, di colore rosso-mattone, in un campo coltivato a viti. Il caratteristico terreno rosso, dovuto essenzialmente alla degradazione dei calcari marnosi, è comune in tutta la zona, alla base delle colline.

Il giacimento fu scoperto dal vecchio padrone del fondo, il signor Taramelli di Bergamo, che nei vigneti raccolse, a fior di terra ed in piccoli scassi, alcune conchiglie, che portò al prof. sac. E. Caffi. Questi cedette gentilmente in istudio l'interessante materiale all'Istituto di Geologia della R. Università di Milano, dove fu affidato ad una laureanda, la signa Fausta Guitani. Altri fossili furono raccolti in seguito dal dott. Cesare Chiesa, dal sig. Luciano Malanchini e da me.

Le considerazioni e le conclusioni sull'età della fauna che, come vedremo, va decisamente ascritta all'Astiano, sono esposte nel primo paragrafo della parte paleontologica del presente lavoro. Per tale motivo io mi limiterò qui ad esaminare le condizioni ambientali e paleogeografiche della regione circostante a Torre dei Roveri.

CENNO ALLA STORIA GEOLOGICA DELLE PREALPI BERGAMASCHE, DURANTE IL PLIOCENE ED IL QUATERNARIO ANTICO. La fauna astiana di Torre dei Roveri, similmente a quella di Castenedolo, dovè depositarsi lungo la spiaggia. Predominano infatti, di gran lunga, le ostriche, tipicamente litorali; gli individui sono in genere abbondanti, ma le specie poco numerose. Queste faune impoverite, come osservò anche il Gignoux (*Castellarquato*, pag. 374), sono conseguenza delle condizioni frequentemente anormali, che si verificano appunto lungo le spiagge.

A Torre dei Roveri, nell'Astiano, si doveva essere in presenza di insenatura tra le colline del Cretacico, già emerse. Queste ultime tuttavia andavano ancora soggette a debole sollevamento insubrico tardivo (11).

(11) La fase insubrica principale (vedi anche DAL PIAZ G. B., *Geologia della bassa valle d'Ultimo*, « Mem. Museo St. Nat. della Venezia Tridentina », Trento, 1942, pag. 107) è anteriore all'Oligocene medio; fasi insubriche tardive dell'orogènesi alpina sono quella del Miocene superiore, che diede luogo alla regressione pontica, e quella dell'Astiano. Quest'ultima influì grandemente sull'assestamento tettonico definitivo della zona prealpina. Deboli movimenti insubrici perdurano poi nel Pleistocene.

In precedente lavoro (12) ascrissi la dislocazione delle argille piacentiane di S. Bartolomeo di Salò (Bresciano orientale) e di Cornuda (Veneto centrale) alla fase insubrica tardiva dell'Astiano. Alla stessa fase orogenica è attribuito ora da G. Dal Piaz il sollevamento dell'anticlinale pontica del Montello (13). Questi fenomeni tettonici si verificarono non solo nella zona pedemontana più esterna, ma anche nell'interno, come in Valsugana (14).

Dopo il sollevamento insubrico del Miocene superiore (Pontico), tutto il « Golfo Preadriatico » (15) era in trasgressione. Nelle Prealpi Bergamasche, come è noto, esso aveva invaso la parte bassa delle valli, già fortemente incise; per questo i lembi piacentiani, in Val Brembana ed in Val Seriana, si trovano profondamente insinuati sul Cretacico e perfino sul Lias inferiore, come nel caso del lembo di Caneggio, che è il più interno di tutti.

Durante l'Astiano, in Piemonte, nel Piacentino ed anche a Castenedolo, dati i deboli sollevamenti e la conseguente lenta regressione marina, poterono formarsi depositi sabbiosi litorali, molto potenti. Nelle insenature situate all'entrata della Val Brembana e della Val Seriana, che più risentirono gli effetti di questa fase orogenetica, si depositarono soltanto pochissimi metri di sabbie a strati incrociati, con ostree, foraminiferi, foglie e con intercalazioni di lenti conglomeratiche (16). Già Sacco (17) e Desio (18) li ascrissero all'Astiano. A Nese, in Val Seriana, sopra ad essi stanno pochi metri di conglomerati assai cementati, di formazione deltizia, già subaerea, in rapporto con sbocchi di corsi d'acqua locali. Questi conglomerati furono infatti considerati dal Sacco come villafranchiani (19).

(12) VENZO S., *Studio geotettonico del Trentino meridionale-orientale tra Borgo Valsugana e M. Coppolo*, « Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova », vol. XIV, pag. 77, 1940.

(13) DAL PIAZ G., *L'età del Montello*, « Commentationes Pontificia Academia Scientiarum », anno VI, pag. 486, 1942.

(14) VENZO S., *Studio geotett.*, pag. 76, 77.

(15) STEFANINI G., *Il Neogene del Veneto*, « Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova », 1915, vol. III, pag. 591 e segg. VENZO S., *Il Neogene del Trentino*, pag. 89 e segg. VENZO S., *Studio geotett.*, pag. 75 e segg.

(16) DESIO A., *Albenza*, pagg. 55 e 58.

(17) SACCO F., *Il Villafranchiano al piede delle Alpi*, « Boll. R. Com. Geol. », 1886, Serie II, vol. VII. SACCO F., *La Valle Padana*, « Ann. R. Acc. d'Agricoltura di Torino », vol. XLIII, pag. 71, Torino, 1900.

(18) DESIO A., *Albenza*, pag. 58.

(19) SACCO F., *Il Villafranchiano*, pag. 432.

Al Tornago (Val Brembana), il Villafranchiano fu in massima parte eroso ed asportato, cosicchè, sopra all'Astiano, appare discordante il conglomerato poligenico diluviale.

La facies continentale villafranchiana, che sovrasta generalmente le sabbie dell'Astiano, fu attribuita dal Sacco al Pliocene superiore. Gignoux (20) la sincronizza invece col Calabriano; difatti anche a Castenedolo i conglomerati villafranchiani coprono il Calabriano marino, ridotto localmente ad un paio di metri di spessore.

Mentre a Nese, per il ringiovanimento della rete idrografica interna, cominciavano a depositarsi le ghiaie continentali, quattro chilometri più all'esterno, dove il sollevamento era più attenuato, potevano formarsi ancora, sulla spiaggia del mare, i sedimenti dell'Astiano tardo di Torre dei Roveri; più al largo si depositavano le argille a *Tapes senescens* di Castenedolo, e sopra a queste ultime le sabbie fossilifere del Calabriano inferiore. Anche qui, tuttavia, sopraggiungono ben presto i sollevamenti, cosicchè ad esse segue subito la facies continentale villafranchiana.

Infine tutta la regione venne interessata dalle potenti alluvioni glaciali, che costituirono il ceppo; quest'ultimo sovrasta sempre i conglomerati villafranchiani, come è chiaramente visibile anche nel torrente Nese.

L'Astiano più alto di Torre dei Roveri si trova ora dislocato a 270 metri sul livello del mare; il Villafranchiano di Nese a 295 ed il Calabriano di Castenedolo a 135. Questo dimostra che il sollevamento insubrico tardivo perdura nel Quaternario anche dopo il Calabriano. L'entità del sollevamento, all'entrata della Val Seriana, dovè aggirarsi sui 300 metri, analogamente a quanto osservò Desio per la Val Brembana (*Albenza*, pag. 60); più al largo, a Castenedolo, non superò i 140. Invece nel Bresciano orientale, a S. Bartolomeo di Salò, che si trova più all'interno nella fascia pedemontana, sul Lago di Garda, il Piacenziano-Villafranchiano venne dislocato sino a ben 560 metri (21).

Mentre all'entrata delle valli bergamasche si formavano i sedimenti continentali villafranchiani, sovrastanti l'Astiano con fauna calda, nel Varesotto ed in Brianza pare si depositassero le morene sot-

(20) GIGNOUX M., *Castellarquato*, pag. 375.

(21) VENZO S., *Il Neogene*, pag. 73-75.

tostanti al ceppo, che furono da Nangeroni (22) e Riva (23) attribuite al Gunziano. Contemporaneamente, alquanto più al largo, avvenivano, nel mare già freddo, i sedimenti calabrianiani. Così, nelle Prealpi lombarde il Quaternario più antico sembra presentare tutte e tre le facies; quella marina calabrianiana, quella continentale villafranchiana e quella glaciale gunziana.

Notizie paleontologiche della sig.na FAUSTA GUAITANI.

ETÀ DELLA FAUNA (1). La faunetta, seguentemente descritta ed illustrata, consta d'una decina di forme, tutte in ottima conservazione e d'aspetto assai fresco; perfino i colori sono ben conservati!

Speciale valore cronologico mostra la *Chlamys glabra*, che comincia ad assumere notevole sviluppo col Calabrianiano; essa è presente, oltrechè nei più classici giacimenti del Calabrianiano inferiore, anche a Castenedolo, dove il prof. V en z o raccolse un'ottantina di esemplari. Questo giacimento della Lombardia orientale dista appena 50 km. in linea d'aria, dal nostro di Torre dei Roveri.

La *Chl. glabra* è ritenuta dal Gignoux (*Quatern. marin*, pagina 377) come assai rara nelle formazioni anteriori al Quaternario; bisogna inoltre tener presente che tale esimio specialista include, come è noto, il Calabrianiano nel Pliocene anzichè nel Quaternario. Egli considera infatti come forme ancestrali quelle del Calabrianiano inferiore di M. Mario, figurate dal Cerulli-Irelli. Il Sacco tuttavia cita la specie come non rara nell'Astiano dell'Astigiano, dove il Calabrianiano manca, e nel Piacentino; cita inoltre la var. *aniso-pleura*, qui pure presente, nell'Astiano del Piacentino (non rara). Ora, benchè nel Piacentino sia presente anche il Calabrianiano (Castellarquato), che il Sacco non distinse dall'Astiano, crediamo molto

(22) NANGERONI L. G., *Rilevamento geologico della Provincia di Varese*, « R. Ist. Tecnico », Varese, 1929.

(23) RIVA A., *Notizie sul glaciale della Brianza*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », LX, 1941, pagg. 52 e segg.

(1) Ringrazio il prof. VENZO per avermi largamente assistita nella compilazione di questo paragrafo e per avere riveduto il manoscritto. Secondo le sue vedute e in accordo coi più recenti autori, consideriamo l'Astiano come Pliocene superiore ed il Calabrianiano come livello del Quaternario, data la presenza in esso di forme di mare freddo. Infatti se si ammette che il Quaternario incominci con un'invasione glaciale, la gunziana, anche il sincrono livello marino deve esservi incluso, benchè da noi il Calabrianiano sia, in genere, continuo sull'Astiano. Per quest'ultima ragione GIGNOUX includeva invece il Calabrianiano nel Pliocene superiore.

probabile, che la *Chl. glabra* sia effettivamente comparsa, con forme ancestrali, sin dall'Astiano; fatto questo convalidato inoltre, secondo il nostro modo di vedere, dal grande sviluppo della specie nel Calabriano inferiore di Castenedolo, che sovrasta di appena un paio di metri l'Astiano più alto.

La *Chl. glabra*, come osserva Gignoux, è forma puramente mediterranea, costituitasi in epoca piuttosto recente per evoluzione in situ, dovuta probabilmente ad adattamento litorale della *Chl. inaequicostalis* Lamk., del Pliocene antico; essa non ha perciò valore climatico. Questo fatto è del massimo interesse nella determinazione cronologica del nostro giacimento. Quivi è presente un ottimo esemplare di *Forskalia declivis* (Forsk.) var. *aegyptiaca* Lamk., forma vivente ora nel Mar Rosso, che non risulta sia mai stata trovata nel Mediterraneo. Il Sacco (*Moll. Terz.*, XXI, pag. 32, tav. III, fig. 45b) illustra una var. *etrusca* delle marne piacentiane del Senese. L'affine *Forskalia fanulum* (Gmel.), colle sue varietà, è pure citata dal Sacco nel Piacenziano ed Astiano.

Tale forma, di mare caldo, mostra che il giacimento di Torre dei Roveri non può essere ascritto al Calabriano, livello di mare freddo, sincrono alla glaciazione gunziana. Siamo perciò indotti a pensare abbia a trattarsi di Astiano probabilmente tardo, livello caratterizzato ancora da specie di mare caldo.

La *Plicatula mytilina* Phil. è specie pliocenica persistente sino al Siciliano (Gignoux, pag. 356); però l'esemplare di Torre dei Roveri è di grandi dimensioni (vedi figure); tali sono appunto i tipi dell'Astiano, che vivevano in mare ancor caldo. Invece le forme calabrianee, come quelle di M. Mario e delle Colline livornesi, sono nane e preludono l'estinzione della specie, che poco dopo scompare infatti dai nostri mari.

Osserviamo infine, che l'*Ostrea edulis* var. *foliosa* Br., tanto diffusa nel nostro giacimento, è presente nel Piacenziano ed Astiano; non sembra citata invece nel Calabriano. Le altre forme hanno valore cronologico molto minore, essendo comuni dal Pliocene a tutto il Quaternario.

L'Astiano è minimamente sviluppato in Lombardia. Sacco e Desio ascrissero a questo livello gli strati argilloso-sabbiosi, con resti fillitici e pochi molluschi di mare sottile, che al Tornago ed a Clanezzo (bacino del Brembo) sovrastano le argille azzurre piacentiane e sono a loro volta sottoposti a conglomerati (Desio, *Alben-*

za, pag. 58). Si tratta di deposito deltizio a sabbie con *Ostrea edulis*, e lenti ghiaiose o ciottolose; gli strati sono incrociati e non superano complessivamente i tre metri di spessore.

Più caratteristico e maggiormente fossilifero è invece l'Astiano a *Tapes senescens* degli strati inferiori della Collina di Castenedolo; in esso il prof. V e n z o raccolse ed illustrò una decina di specie, molto diffuse per numero di esemplari (*Neogene*, pag. 78; *Foss. del Neog.* I e II).

L'affinità colla faunetta di Torre dei Roveri è tuttavia minima, probabilmente per diversità d'ambiente. Molto maggiore risulta invece l'analoga faunistica col sovrastante Calabriano inferiore: tutte le specie più diffuse sono in comune tra i due giacimenti: *Ostrea edulis* var. *lamellosa* (Br.), *Chlamys glabra* (L.) colla var. *anisopleura* Loc., il *Cardium edule* (L.) ed il *Chenopus pes-pelecani* (L.). Ad eccezione della *Chl. glabra* si tratta però di forme banali. Pure avendo a disposizione una fauna ridotta, siamo dell'opinione, che il giacimento di Torre dei Roveri, abbia a spettare all'Astiano più alto, per la coesistenza di specie di mare caldo con forme ancestrali di *Chl. glabra*. Nonostante le affinità col livello superiore di Castenedolo, mancano qui le specie nordiche, caratteristiche invece del Calabriano. Anche la posizione del giacimento, notevolmente internato nella Val Seriana, sembra confortare l'attribuzione all'Astiano piuttosto che al Calabriano. Infatti i depositi del Calabriano inferiore di Castenedolo si trovano notevolmente più al largo, ad una decina di chilometri dalle colline pedemontane bresciane.

DESCRIZIONE DELLA FAUNA.

Lamellibranchi

***Ostrea edulis* Linn. var. *foliosa* (Brocchi).**

(Tav. I, fig. 1, 1a)

Ostrea edulis Linn. var. *foliosa* Sacco 1897, *Moll. terz. Piem.*, vol. XXIII, pag. 5, tav. I, fig. 12.

Una ventina di esemplari caratterizzati da valve sottili, poco convesse e foliose. La valva inferiore, di forma trigona e subcaudata all'indietro, risulta debolmente plicata e fortemente lamellosa, iden-

tificandosi così al tipo del Brocchi, che ho in diretto esame; esso è figurato dal Sacco a Tav. I, fig. 12. Osservo però che la fotografia del Sacco, alquanto infelice, dà l'impressione che le pliche siano più deboli di quelle dell'esemplare tipico. Le pliche sono notevolmente marcate nella metà umbonale della conchiglia ed invece alquanto più attenuate verso la zona palleale; quest'ultimo carattere risulta tuttavia più accentuato sul tipo del Brocchi per usura della valva. All'interno l'impronta muscolare, assai ampia, è mediana e notevolmente spostata all'indietro, esattamente come nell'esemplare tipico.

La valva superiore è sottile, foliosa, lamellosa e irregolarmente concava. Questa variazione della conchiglia può essere in rapporto a vita in ambiente povero di carbonato di calcio.

DISTRIBUZIONE. — Poco frequente nel Piacenziano (Piacentino, Albenga) e nell'Astiano (Astigiana, Piacentino). Non sembra citata nel Quaternario.

***Ostrea edulis* Linn. var. *lamellosa* (Brocchi).**

(Tav. I, fig. 2)

Ostrea edulis Linn. var. *lamellosa* Sacco 1897. *Moll. terz. Piem.*, vol. XXIII, pag. 7, tav. II, figg. 3-4.

Ostrea edulis Linn. var. *lamellosa* Cernilli-Irelli 1907. *Fauna Mal. Mariana*, pag. 71, tav. III, fig. 3.

Ostrea edulis Linn. var. *lamellosa* VENZO 1933. *Neog.*, pag. 33.

Valva sinistra massiccia, poco convessa, porcellanacea, con superficie esterna interessata da marcate pliche radiali, subregolari ed assai fitte: ad esse si sovrappone la tipica ornamentazione lamellosa, più forte nella regione mediana della valva e tendente ad attenuarsi pallealmente. Ho in esame per confronto gli esemplari tipici del Brocchi, che risultano tuttavia più massicci ed alquanto più convessi. Ciò rientra però nella variabilità ben nota della specie.

Un'altra ventina di esemplari, pur corrispondendo per i caratteri ornamentali differisce per la valva sottile e foliosa, rientrando perciò nella varietà precedentemente illustrata.

DISTRIBUZIONE. — Specie non rara nel Tortoniano, frequente nel Piacenziano, comunissima nell'Astiano. Si ritrova anche nel Calabrian (M. Mario, Vallebiaia, Castenedolò) ed è ora vivente nella zona litorale del Mediterraneo e dell'Atlantico.

Plicatula mytilina Phil.

(Tav. I, fig. 3, 3a)

Plicatula mytilina Sacco 1898. *Moll. terz. Piem.*, vol. XXV, pag. 9, tav. IV, fig. 12.

Plicatula mytilina Cerulli-Irelli 1897. *Fauna Mal. Mariana*, pag. 19, tav. 11, figg. 29-31.

Plicatula mytilina Gignoux 1913. *Form. Marin.*, pag. 356, tav. XIV, figg. 17-18.

Valva sinistra di notevoli dimensioni: diametro antero-posteriore mm. 30, diametro umbo-ventrale mm. 36; conchiglia solida e spessa, subequilaterale, a contorno ovato-trigono. Superficie esterna leggermente convessa, che presenta sul margine, poco visibili per il cattivo stato di conservazione, 10 coste radiali assai crasse, ampie e subtubercolate. Per l'alternanza delle coste radiali il margine paleale è ondulato, quasi dentato. Le coste della regione umbonale si triforcano circa a metà della conchiglia. Impronta muscolare rotondeggiante e prominente, situata a $2/5$ dell'altezza, in prossimità del margine superiore. Ben conservato il cardine perfettamente corrispondente a quello della specie.

DISTRIBUZIONE. — Specie comune nel Miocene medio e specialmente nel Pliocene. Perdura con forme nane nel Calabriano (M. Mario, Vallebiaia e Colline Livornesi) e nel Siciliano (Palermo, Valle Lamato); poi scompare dai nostri mari.

Osservo infine, che le notevoli dimensioni del nostro esemplare sembrano indizio di vita in mare ancor caldo. Invece le forme calabrianee, di mare freddo, illustrate da Cerulli-Irelli e Gignoux, sono nane; si tratta ormai di stadi finali della specie.

Chlamys glabra (Linn.)

(Tav. I, fig. 4-5)

Chlamys glabra Venzo 1933. *Foss. Neog.*, pag. 80 (cum syn.), tav. VIII, figure 9-13.

Quattro valve subequilaterali, con angolo apicale circa retto od appena acuto, ornato da 10 coste ampie ed uguali; talora invece osservo coste più marcate alternate con altre più deboli. Tutta la superficie appare finemente striata in senso radiale. In una valva sinistra incompleta, osservo l'irregolarità di costulazione tipica della var. *anisopleura* Loc.

DISTRIBUZIONE. — Rare forme ancestrali della specie sono citate dal Sacco nell'Astiano; essa comincia poi ad essere diffusa col Calabriano ed è attualmente vivente nel Mediterraneo in depositi litorali.

Cardium (Cerastoderma) edule Linn.

(Tav. I, fig. 6, 6a)

Cardium (Cerastoderma) edule Sacco 1899. *Moll. Terz. Piem.*, vol. XXVII, pag. 48, tav. IX, figg. 25 e 28.

Cardium (Cerastoderma) edule Cerulli-Irelli 1907. *Fauna Mal. Mariana*, pag. 11.

Cardium (Cerastoderma) edule Gignoux 1913. *Form. Marin.*, pag. 417.

Cardium (Cerastoderma) edule Venzo 1933. *Foss. Neog.*, pag. 57.

Valva romboidale, inequilaterale, più alta che lunga con umbone fortemente accentuato, sporgente e convesso. La superficie esterna presenta una ventina di coste radiali arrotondate, separate da solchi netti, profondi e più stretti. Ornamentazione concentrica molto fitta, che dà alle coste aspetto sublamelloso. Valva interna liscia, con impressioni muscolari molto visibili. I miei esemplari corrispondono perciò bene alla forma tipica.

DISTRIBUZIONE. — Specie ben nota e diffusa nel Pliocene, nel Calabriano e tuttora vivente nel Mediterraneo, nella zona litorale da 1 a 30 metri.

Gastropodi

Chenopus (Aporrhais) pes-pelecani Linn.

(Tav. I, fig. 7, 7a)

Chenopus pes-pelecani Sacco 1893. *Moll. Terz. Piem.*, vol. XIV, pag. 28

Chenopus pes-pelecani Cerulli-Irelli 1911. *Fauna Mal. Mariana*, pag. 275, tav. XXVI, figg. 29-31.

Chenopus (Aporrhais) pes-pelecani Borghi 1941. *Plioc. Martinengo*, pag. 47 cum syn, tav. V, figg. 11-13.

Unico esemplare ben conservato che figuro, completamente corrispondente a questa notissima specie.

DISTRIBUZIONE. — Presente nel Miocene, diffuso nel Piacenziano anche lombardo (Taino-Fino-Torba-Folla d'Induno-Paladina-Martinengo) ed abbondantissimo nell'Astiano; frequente nel Calabriano

(M. Mario, Vallebiaia, Castenedolo, San Colombano). Perdura in tutto il Quaternario ed è attualmente vivente nel Mediterraneo.

Forskalia declivis Forsk. var. **aegyptiaca** Lam. (1)

(Tav. I, fig. 8, 8a-c e fig. 9, 9a-c)

Trochus declivis (Turbo) Küster 1846. *Conchylien Cabinet*, pag. 229 (cum syn.), tav. XXXIV, fig. 17.

Forskalia declivis Sacco 1895. *Moll. Terz. Piem.*, vol. XXI, pag. 32 (nom. nud.).

Conchiglia conica, subscalarata, biancastra, con poche macule rosse, a cinque giri separati da profonde suture. L'apice della spira è alquanto usurato. Gli anfratti risultano superiormente declivi, medialmente dritti ed in basso ad angolo circa retto: essi sono ornati da numerosi cingoletti spirali, ben marcati specialmente sulla base; l'area declive superiore è interessata inoltre da 15 forti pliche longitudinali, debolmente elicoidali, che danno luogo in basso a marcata spinulosità. Altra carena spinulosa, assai meno accentuata, osservo alla base dell'ultimo anfratto; 2 grossi cingoli interessano medialmente ogni giro. Sulla base noto all'esterno 3 cordoni spirali di color rosso, seguiti internamente da altri 3 punteggiati in rosso.

Ombelico piuttosto ampio e profondo. Bocca subcircolare, internamente striata. Il mio esemplare corrisponde bene per forma e caratteri ornamentali al tipo del Mar Rosso, figurato dal Küster: risultano invece deboli differenze nei riguardi della colorazione, specialmente della base, che nel mio esemplare è maculata in rosso invece che in nero. Tuttavia il Küster nella descrizione latina della specie dice: «*Rubro aut nigro flammulata*». Attualmente i malacologi tengono distinta la forma di Lamarck dal *Trochus declivis* Forsk., perciò classifico il mio esemplare *Forskalia declivis* Forsk. var. *aegyptiaca* Lamk. Nella tav. I, figg. 9, 9a-c, accanto alla fotografia del mio esemplare riproduco, per diretto confronto, la forma vivente nel Mar Rosso gentilmente speditami dal Dott. Ing. Coen.

DISTRIBUZIONE. — Specie di mare caldo, vivente nel Mar Rosso; non è presente nel Mediterraneo. Il Sacco segnala nelle marne piacentiane del Senese una varietà *etrusca* Sacco, caratterizzata da: *testa minor, cingula depressiora, carina superior crassior*. Le altre

(1) Forma gentilmente classificata dal dott. ing. GIORGIO COEN.

Forskalia fossili, *Forskalia fanulum* (Gmel.) e varietà e *F. guttadauri* Phil. e varietà, sono pure forme frequenti nell'Astiano piemontese, tuttavia ancora viventi nel Mediterraneo.

Riassunto. La faunetta è caratterizzata dalla coesistenza di forme ancestrali di *Chlamys glabra*, comune nel Quaternario, con specie di mare caldo. Tra queste ultime mostra particolare interesse la *Forskalia declivis* var. *aegyptiaca*, vivente nel Mar Rosso che non sembra sinora citata allo stato fossile. Il nuovo affioramento di Torre dei Roveri (Bergamo) è così ascrivito all'Astiano più alto.

Istituto di Geologia della R. Università, Milano, gennaio 1943-XXI.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

- Fig. 1, 1a - *Ostrea edulis* Linn. var. *foliosa* (Br.)
- » 2 - *Ostrea edulis* Linn. var. *lamellosa* (Br.)
- » 3, 3a - *Plicatula mytilina* Phil.
- » 4, 5 - *Chlamys glabra* (Linn.)
- » 6, 6a - *Cardium* (*Cerastoderma*) *edule* Linn.
- » 7, 7a - *Chenopus* (*Aporrhais*) *pes-pelecani* Linn.
- » 8, 8a-c - *Forskalia declivis* (Forsk.) var. *aegyptiaca* (Lamk.)
- » 9, 9a-c, - *Forskalia declivis* (Forsk.) var. *aegyptiaca* (Lamk.); esemplare
del Mar Rosso, figurato per confronto.

N.B. - Tutti gli esemplari sono riprodotti in grandezza naturale; essi sono conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Bergamo.



II. - Diagnosi di forme nuove.

Fistulana cyrenaica Chiesa (in schedis).



Fig. 1.

Fistulis directis subcylindraccis, eminentis crassitudine (4 mm.), dimensionibus fere constanti (diametro 23 mm.).

Ornatu constituto rugis concentricis; forma, amplitudine, eavorum dimensionibus eas separantium, irregularibus.

Superficie innumeris atque tenuissimis lamellis imbricatis, quae incrementi esse videntur, ornata; in unaquaque rugositate 4 vel 5 lamellae numerantur.

U. Belfarais (Tobrucl) - Miocene.

C. Rossi

III. - *Rassegna delle pubblicazioni italiane.*

TREVISAN L. - **Una nuova specie di *Balaenula* Pliocenica.** *Palacont. Ital.*, **40** (n. ser. **10**), 1-13, 11 figg., 3 tav., Pisa 1942.

L'A., dopo aver fatto un breve cenno su tutti i resti delle balene fossili finora trovati in Italia, descrive il cranio di una balena proveniente dalle argille sabbiose plioceniche di Portocomaro d'Asti, cranio quasi completo, in ottimo stato di conservazione. Questa specie nuova per la scienza, a cui viene posto il nome di *Balaenula astensis* è dall'A. attribuita alla famiglia delle *Balaenidae* per la forma della cassa timpanica, per la direzione dell'osso frontale ecc., e al genere *Balaenula* per le dimensioni molto piccole e per varie caratteristiche osteologiche. Ma l'elemento decisivo però, potrebbe essere fornito soltanto dal ritrovamento delle vertebre cervicali in base alle quali solamente si può stabilire con assoluta sicurezza l'appartenenza al genere.

Segue la descrizione delle singole ossa, con tavole illustrative e figure, che dimostrano che la *Balaenula astensis* ha caratteri primitivi molto accentuati, primitivi perchè si osservano nei feti delle forme attuali.

Però, secondo l'autore, è impossibile trarre qualche conclusione filogenetica dal ritrovamento di questo cranio, perchè questi caratteri primitivi che differenziano il cranio di *Balaenula astensis* da quello delle balene viventi, non possono costituire una prova di una discendenza diretta; infatti altre specie di Balene plioceniche avrebbero avuto, già allora, caratteri più evoluti.

L. MASERA

DE STEFANI T. - **Fauna malacologica di un nuovo giacimento fossilifero del « piano siciliano » in Palermo.** *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **60**, 2-3, 270-274, Roma 1942.

DE STEFANI T. - **Molluschi del giacimento del pozzo di Mezzo Monreale (Palermo) appartenenti al piano siciliano.** *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **60**, 2-3, 275-281, Roma 1942.

L'A. con questi due lavori, completa l'illustrazione della fauna del Siciliano del sottosuolo di Palermo.

Nel primo vengono elencate tutte le specie da lui riscontrate nel nuovo giacimento fossilifero, venuto alla luce in corrispondenza della via Imperatore Federico, caratterizzato da una fauna a molluschi. Vi sono comprese 6 specie di gasteropodi e 47 di lamellibranchi, alcune delle quali sono estinte, altre tuttora viventi. Tutte queste forme corrispondono a quelle del giacimento classico di Monte Pellegrino, che, insieme a quello di Ficarazzi, rappresenta la località fossilifera più ricca del Siciliano esistente nei dintorni di Palermo.

Nel secondo, L'A. descrive la fauna raccolta nel pozzo di Mezzo Monreale ricca di molluschi, e ne riporta un elenco che comprende 101 specie di gasteropodi e 129 di scafopodi, per la maggior parte ancora viventi, tranne 19 forme estinte, 3 delle quali e precisamente il *Cerithium varicosum*, il *Cerithium pyramidalis* e l'*Aporrhais uttingerianus* erano finora ritenute estinte col Calabriano. Tutte le altre sono comuni al giacimento di Ficarazzi e a quello di Monte Pellegrino. L'A. in considerazione delle caratteristiche faunistiche, della relativa vicinanza di questo pozzo alle suddette località fossilifere, e dell'analogia della facies argillosa, ritiene che anche questo giacimento appartenga al Siciliano, malgrado la sopravvivenza in esso delle 3 specie suddette.

L. MASERA

BONI A. - Faune pigmee triassiche. Contributo alla paleobiologia del nanismo di faune marine. Boll. Soc. Geol. Ital., 61, 1-2, 228-272, Roma 1942.

L'A. si occupa del nanismo di faune marine fossili con riferimento alle faune pigmee triassiche. Ogni fauna viene analizzata biologicamente nella sua composizione e viene classificata in base alle seguenti suddivisioni: a) faune miste non selezionate, b) faune miste selezionate, c) faune pure non selezionate e d) faune pure selezionate. L'A. discute poi le varie cause che possono aver determinato il nanismo, distinguendo l'azione dei fattori esterni, di cui si occupa più dettagliatamente, da quella dei fattori interni. Tra i primi più importanti sono l'influsso della salsedine e quello di sostanze particolari presenti nelle acque. Entrambe queste azioni determinano la selezione. L'A. esamina ancora altri fenomeni indiretti che potrebbero avere determinato il nanismo, come abbassamento del fondo, migrazioni, praterie marine ecc. L'A. tenta infine di applicare quanto ha esposto, all'interpretazione delle principali faune pigmee triassiche. Può così concludere che «ben raramente le faune nane si spiegano colle sole condizioni dell'ambiente esterno: per lo più allo stimolo o agli stimoli esterni ha reagito in modo particolare il patrimonio interno; qualche volta poi il fattore esterno è assolutamente inapprezzabile e fors'anche inesistente». Chiude il lavoro una completa bibliografia.

C. Rossi

MAZZOCCA M. - **Nuovi fossili della Dolomia principale del Bergamasco.** *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **61**, 1-2, 204-227, 1 tav., Roma 1942.

L'A. illustra una fauna a Molluschi e Brachiopodi della Dolomia principale raccolta dal prof. A. Desio in alcune nuove località lombarde. La fauna è composta da 2 specie di Brachiopodi, di cui uno nuovo per la scienza, cioè *Rhynchonella orobica*, da 13 forme di Lamellibranchi, tra cui si notano due forme nuove: *Megalodus selvinensis* e *Megalodus selvinensis* var. *tenuis*, da 12 forme di Gasteropodi, tra cui *Purpuroidea podonensis*, *Worthenia desioi*, *Oonia* (?) n. sp., *Worthenia* (?) n. sp. nuove per la scienza. In alcune località della Val Seriana, come M. di Nese, M. Purito, M. Podona sono segnalate faune nane.

Dopo un elenco delle varie località con le specie rinvenute in ognuna, l'A. descrive esaurientemente le forme determinate, che vengono per la maggior parte illustrate in una tavola.

C. Rossi

TAVANI G. - **Lamellibranchi cretacei della Somalia.** *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **61**, 1-2, 185-203, Roma 1942.

L'A. si occupa in una nota preliminare di lamellibranchi cretacei raccolti in Somalia e nell'Ogaden dalle missioni geopetroliifere dell'Azienda Generale Italiana Petroli. Elenca un complesso di 150 lamellibranchi di cui 28 sono nuovi per la scienza; due di questi appartengono a Genere e Famiglia pure nuovi. Tali forme sono ripartite nelle varie località. L'A. dà inoltre brevi cenni sulla serie stratigrafica dei terreni e sulla loro età.

C. Rossi

SELLI R. - **Ciottoli con Foraminiferi paleogenici nel Subappennino Emiliano.** *Giorn. di Geologia*, (2), **15**, 31-45, 2 tav., Bologna 1942.

In questo lavoro l'A. ricorda le forme fossili identificate in parecchie decine di ciottoli provenienti dai conglomerati alluvionali antichi e da quelli littorali pliocenici della zona marginale e collinosa dell'Appennino Bolognese e Romagna.

Descrive particolarmente sei ciottoli appartenenti al Luteziano inferiore e superiore, all'Eocene medio-superiore ed all'Oligocene.

Essi sono ricchi di foraminiferi tra cui *Alveolina subpyrenaica*, *A. fasciolites*, *A. schwageri* ed altre.

Viene poi descritta la provenienza e il modo con cui è avvenuta la silicizzazione.

I. MAMELI

PREZZI DEGLI ESTRATTI

Gli Autori di note originali o di recensioni possono avere estratti a pagamento al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	Per copie 100	Copertina
4 pagine . L.	9.—	13.—	20.—	Con copertina semplice
8 pagine . »	14.—	19.—	30.—	L. 5,— per ogni 25 copie
12 pagine . »	19.—	25.—	40.—	Con copertina stampata
16 pagine . »	29.—	32.—	50.—	L. 20,— le prime 25 copie L. 8,— ogni 25 copie in più

PREZZI DELLE ANNATE ARRETRATE E DELLE MEMORIE

	<i>Italia</i>	<i>Estero</i>
Collezione completa: anno I a XLVII . . .	prezzo a richiesta	
Sono in vendita alcuni volumi separati:		
Vol. IV, VI, IX-XIV, XXX, XXXI, XLI, XLII, XLV, ciascuno	L. 40,—	L. 50,—
Vol. XV-XXIV, XXIX, XXXII-XL, XLIII, XLIV, XLVI, XLVII, ciascuno	» 25,—	» 30,—
MEMORIE:		
BONI A., Studi statistici sulle popolaz. fossili	» 100,—	» 110,—
SCATIZZI I., Sulla struttura di alcuni «Apty- cus» e sulla posiz. sistematica del tipo	» 25,—	» 30,—
REDINI R., Sulla natura e sul significato cro- nologico di pseudofossili e fossili del Verrucano tipico del M. Pisano	» 40,—	» 50,—

Dirigere la corrispondenza ed i vaglia alla

**DIREZIONE DELLA RIVISTA ITALIANA
DI PALEONTOLOGIA**

ISTITUTO DI GEOLOGIA DELLA R. UNIVERSITÀ
Via Botticelli, 23 - Milano

Si pregano gli abbonati di voler inviare l'importo del loro abbonamento. A coloro che entro il mese di gennaio non avranno pagato l'importo del 1942 non sarà inviato il I fascicolo dell'anno 1943 nè quelli successivi.

I fascicoli vengono spediti a rischio e pericolo dei destinatari. Eventuali duplicati vengono inviati solo a pagamento.

Per comodità degli abbonati si avverte che la « Rivista » ha il CONTO CORRENTE POSTALE N. 3/19380 - MILANO

Attenzione: la quota di abbonamento per l'anno 1943 è di L. 55 per l'interno e di L. 75 per l'estero.

È uscita la Memoria IV per l'anno XLVIII (1942-XX):

ROLANDO GANDOLFI

**Ricerche micropaleontologiche e stratigrafiche
sulla scaglia e sul Flysch cretacici
dei dintorni di Balerna (Canton Ticino)**

Volume in-8° di 160 pagine, 49 figure e 14 tavole di cui 10 in eliotipia.
Prezzo per gli abbonati L. 50 (L. 70 per l'estero) - per gli altri L. 80
(L. 100 per l'estero).

A. DESIO - Redattore responsabile
